

Wyznaczenie granicy i rzędów cieków wybranej zlewni rzecznej

- granica zlewni
 - parametry fizjograficzne zlewni
 - powierzchnia zlewni - **A** [km²]
 - długość cieków głównego - **L** [km] - o długości decyduje większa powierzchnia zlewni cząstkowej
 - szerokość koryta zastępczego - **B=0.8*A^{0.72}** [m]
 - spadek cieków głównego - **s=(Wzr-Wp)/L** [-] - gdzie: Wzr - wysokość źródeł, Wp - wysokość przekroju zamykającego zlewnie
 - współczynnik szorstkości - zależy od rodzaju koryta i typu cieków (dla typowego cieków górskiego **n=0.067**)
 - pokrycie zlewni: należy określić pokrycie zlewni w [%] lub [km²] z uwagi na 4 sposoby zagospodarowania zlewni: lasy / nieużytki / pola uprawne / tereny zurbanizowane (obszar zabudowy zwartej i luźnej oraz drogi).
- Do obliczeń należy przyjąć jeden rodzaj gleby dla całej powierzchni zlewni)

Określenie wskaźników praw Hortonów na podstawie mapy topograficznej oraz parametrów fizjograficznych zlewni

Rzędy cieków: w całej zlewni należy wyznaczyć rzędy cieków ich długości i powierzchnię. Miejsce połączenia cieków, to węzeł. Odcinek cieków pomiędzy węzłami nazywa się segmentem. Wszystkie cieków źródłowe są rzędu I. W miejscu połączenia cieków tego samego rzędu - ciek zwiększa swój rząd o 1. W przypadku połączenia się cieków różnych rzędów, rząd cieków pozostaje równy rzędowi cieków wyższego łączących się cieków, jednocześnie numer segmentu zwiększa się o jeden.

- długość cieków rzędu i - jest to suma długości wszystkich segmentów cieków rzędu i (określona dla każdego segmentu osobno)
- powierzchnia cieków rzędu i - jest to suma wszystkich powierzchni cieków rzędu i (powierzchnie cieków określa się dla każdego węzła, przy czym powierzchnia ta opiera się zawsze o granicę zlewni)
- prawo liczby cieków: **R_b = N_i / N_{i+1} = const** gdzie: N_i - liczba cieków rzędu i (dla każdej pary rzędów cieków należy obliczyć cząstkowy iloraz R_{bi}/R_{bi+1}, końcowy parametr R_b stanowi średnią z wartości cząstkowych)
- prawo powierzchni cieków: **R_a = R_{ai+1} / R_{ai} = const** gdzie: R_{ai} - średnia powierzchnia cieków rzędu i (dla każdej pary rzędów cieków należy obliczyć iloraz cząstkowy, końcowy parametr R_a stanowi średnią z wartości cząstkowych)
- prawo długości cieków: **R_L = R_{Li+1} / R_{Li} = const** gdzie: R_{Li} - średnia długość cieków rzędu i (dla każdej pary rzędów cieków należy obliczyć iloraz cząstkowy, końcowy parametr R_L stanowi średnią z wartości cząstkowych)